

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR
CAMPUS PROFESSOR FRANCISCO GONÇALVES QUILES
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

DIUSE HELLEN ALECRIM OLIVEIRA

ESTUDO COMPARATIVO DE RENTABILIDADE ECONÔMICA
ENTRE PRODUÇÃO DE VACAS LEITEIRAS CRIADAS PELO
SISTEMA INTENSIVO E SISTEMA EXTENSIVO

CACOAL/RO

2017

DIUSE HELLEN ALECRIM OLIVEIRA

**ESTUDO COMPARATIVO DE RENTABILIDADE ECONÔMICA
ENTRE PRODUÇÃO DE VACAS LEITEIRAS CRIADAS PELO
SISTEMA INTENSIVO E SISTEMA EXTENSIVO**

Artigo apresentado à Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR – *Campus* Professor Francisco Gonçalves Quiles, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof.º Mestre Ademir Luiz Vidigal Filho

Cacoal/RO

2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Fundação Universidade Federal de Rondônia

Gerada automaticamente mediante informações fornecidas pelo(a) autor(a)

O48e Oliveira, Diuse Hellen.

Estudo comparativo de rentabilidade econômica entre produção de vacas leiteiras criadas pelo sistema intensivo e sistema extensivo / Diuse Hellen Oliveira. -- Cacoal, RO, 2017.

52 f.

Orientador(a): Prof. Me. Ademir Luiz Vidigal Filho

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) -
Fundação Universidade Federal de Rondônia

1. Lucratividade. 2. Rentabilidade. 3. Produção intensiva e extensiva. I. Filho, Ademir Luiz Vidigal. II. Título.

CDU 658:637

ESTUDO COMPARATIVO DE RENTABILIDADE ECONÔMICA ENTRE PRODUÇÃO DE VACAS LEITEIRAS CRIADAS PELO SISTEMA INTENSIVO E SISTEMA EXTENSIVO¹

Diuse Hellen Alecrim Oliveira²

RESUMO:

O presente artigo aborda aspectos teóricos sobre a rentabilidade econômica de dois sistemas de criação de vacas leiteiras, são eles: sistema intensivo e sistema extensivo; descreve o investimento necessário, verifica os custos de produção, compara as margens de contribuição e analisa a rentabilidade econômica na produção do gado leiteiro entre os sistemas através da utilização da demonstração do resultado do exercício (DRE), rentabilidade, lucratividade, taxa interna de retorno (TIR), taxa mínima de atratividade (TMA) e plano de negócio. O estudo contou com a colaboração de quatro propriedades rurais. Os métodos de coleta de dados foram a entrevista semi-estruturada, a observação não participante e a análise documental. A rentabilidade foi analisada por meio da comparação entre a renda que teriam se realizassem uma aplicação bancária com todo capital investido na propriedade durante um ano, e o lucro que elas realmente obtiveram no mesmo período. Na propriedade A o lucro foi de R\$ 30.683,80, se aplicado no banco R\$ 45.746,61, já na propriedade B o lucro foi de R\$ 66.304,62 aplicação bancária R\$ 53.711,58, na C lucro foi de R\$ 207.835,00 de R\$ 228.787,80, na propriedade D o lucro foi de R\$ 106.094,20 e uma rentabilidade de R\$ 104.415,63. Quando comparado o sistema intensivo o lucro real foi maior que se tivesse feito uma aplicação bancária com a aplicação bancária, diferentemente do sistema extensivo, que obteve uma aplicação bancária mais significativa.

PALAVRAS-CHAVE: Lucratividade. Rentabilidade. Produção intensiva e extensiva.

INTRODUÇÃO

A criação de vacas leiteiras em propriedades rurais das mais variadas localidades possuem semelhanças, porém os produtores podem optar por vários tipos de sistemas de produção, de modo que exista dois mais comuns na forma de criação dos animais, são elas:

¹ Artigo apresentado à Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR – *Campus* Professor Francisco Gonçalves Quiles, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Administração sob orientação da Prof.º Me. Ademir Luiz Vidigal Filho.

² Acadêmica do 8º período do curso de Administração da UNIR – Fundação Universidade Federal de Rondônia. E-mail: diuse.hellen@gmail.com.

extensivo e intensivo. A diferença básica é a forma de alimentação e local de desenvolvimento. (SANTOS, 2013)

A pecuária extensiva consiste na criação a pasto, cultivo do rebanho solto, com certa liberdade e com ocupação de grandes áreas, podendo ser realizada tanto em grandes latifúndios quanto em pequenas áreas familiares, o gado possui alimentação baseada em forragens nutritivas, podendo ser utilizado um processo de rotação de pastos. (PENA, s.d) O manejo de este sistema é bem simples, caracterizado por baixa lotação e grandes extensões de terras. (MARION e SEGATTI, 2010)

A pecuária intensiva caracteriza-se por uma prática moderna e consiste no cultivo de animais confinados, em local específico e pequeno (dependendo do tamanho do gado e comparado ao extensivo). Portanto, ficam praticamente presos, sendo necessário o investimento em tecnologia e estratégias para aumentar a produção, são alimentadas em cochos, normalmente em estábulos e piquetes (PENA, s.d). Oliveira (2011) define que este sistema foi desenvolvido para suprir a necessidade de grandes terras do sistema extensivo.

A prática de produção de vacas leiteiras no Brasil nos últimos anos ganhou muito prestígio por parte dos produtores. O país apresenta grande capacidade para o cultivo desta atividade, além dos recursos naturais e clima favorável, conta com grandes extensões de áreas para realização do sistema extensivo e grande desenvolvimento em tecnologia para a prática do sistema intensivo.

Além de estas vantagens, o Brasil possui grande capacidade de produção na matéria básica que produz os alimentos necessários para a nutrição dos animais. As pesquisas da EMBRAPA Gado de Leite (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) indicaram que no ano de 2013, o Estado de Rondônia possuía um lote de 582.306 vacas leiteiras, com uma produção de 920.496 litros de leite, no qual, o município de Cacoal representou em 2012 uma produtividade de 974,70 (l/vaca/ano). (EMBRAPA, 2012)

Este trabalho tem como objetivo descrever os investimentos necessários, verificar os custos de produção, comparar a margem de contribuição e analisar a rentabilidade econômica na produção do gado leiteiro entre os sistemas intensivo e extensivo. A pesquisa aborda a rentabilidade comparativa entre os sistemas de produção leiteira, conta com uma análise de

quanto é necessário para iniciar um sistema de produção, sendo este o patrimônio que o empreendimento expõe, retrata os custos essenciais que os sistemas apresentam, assim como a margem de contribuição e a verificação da rentabilidade.

Portanto, tanto o sistema intensivo quanto o extensivo são executados com a finalidade de auferir um retorno conforme objetivo do produtor. Com isso, faz-se importante o estudo da rentabilidade dos sistemas de produção, englobando a análise do investimento inicial necessário, os custos que a empresa gera, a margem que ela pode proporcionar e a compensação do investimento se comparada a uma aplicação bancária.

1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1 SISTEMA EXTENSIVO E INTENSIVO

O alimento é um dos principais componentes para a produção de bovinos, além do uso de concentrados e as pastagens nativas, o bom manejo pode promover aumento da produção animal por área. Entre os fatores que auxiliam na produção, estão àqueles pertinentes ao processo produtivo, ligados a alimentação, sanidade, manejo e potencial genético. (RODRIGUES, 2014). O uso de alimentos de baixo custo e de fácil acesso torna-se fundamental, pois a maior parte dos gastos é com alimentação, como a maioria dos sistemas de produção de gado de leite. (FACTORI; OLIVEIRA; BENEDETTI, 2010).

Além dos custos com a comida, a criação de gado leiteiro exige disponibilidade de tempo, independente do sistema de produção adotado. O desempenho por parte do produtor é diário e normalmente há a necessidade de ajuda familiar para que não fique sobrecarregado. O cuidado com a pastagem e colocação de suplementos como complemento à alimentação dos animais necessita da atenção diária.

1.1.1 Extensivo

Consiste em manter os animais em pastos nativos, dependendo somente de recursos naturais e em alguns casos sem alimentação suplementar e sem cuidados veterinários

constantes. A produtividade é considerada baixa, pelo fato de depender exclusivamente de pastagens naturais, que não suprem as necessidades de nutrientes do rebanho de forma rápida. (OLIVEIRA, 2011)

Esse sistema se caracteriza por baixa lotação em áreas próximas, sem planejamento de divisão em lotes e disponibilidade de forragens. É um sistema que ainda se desenvolve onde a produção de forragens exerce grande influência sobre os recursos naturais. (MARION e SEGATTI, 2010). O sistema de criação extensivo sujeita o animal a um período de seca periódica de forragens, comprometendo seu desenvolvimento e rendimento produtivo, concentrando uma produção maior em épocas determinadas no ano. A falta de adaptação do potencial genético ao ambiente e ao manejo, também um dos principais obstáculos do setor produtivo. (RODRIGUES, 2014).

As principais vantagens do extensivo é a baixa necessidade de investimentos, ainda que existam gastos com alimentação que por sua vez ajuda na obtenção de mais leite. Já as desvantagens é a utilização de grandes áreas, que necessitam ser limpas e mantidas com boas pastagens, sendo assim necessário o desmatamento, para consequentemente se obter espaço necessário (PENA, s.d).

1.1.2 Intensivo

Foi criado através da necessidade no aumento da produtividade e redução de áreas úteis, que consiste em adotar a suplementação alimentar e desenvolvimento tecnológico (OLIVEIRA, 2011). A preocupação é reduzir custos com alimentação, procurando-se utilizar dietas volumosas. Entre os alimentos volumosos, predomina o uso de silagem de milho e de sorgo, a cana fresca picada e, em menor proporção, as silagens de gramíneas. Dependendo da localização, utiliza o bagaço de cana hidrolisado proveniente das indústrias de açúcar e de álcool. (CICARNE, 2016).

Consiste na produção de pastos artificiais, proporcionando uma divisão das pastagens e permitindo um repouso através do rodízio e, consequente recuperação do pasto, com isso o gado sempre possui uma pastagem com boas folhagens. Envolve a melhoria da situação da

alimentação, como também nas condições sanitárias, sendo consequência da redução da distância entre curral e rebanho (MARION e SEGATTI, 2010).

A vantagem de tal prática está relacionada ao aumento da produtividade e a utilização de pequenos locais para sua geração. Já as desvantagens é a baixa necessidade de mão de obra comprometendo o crescimento social, onde o acúmulo de capital estaria concentrando nas mãos do produtor, e grandes investimentos em tecnologias e alimentação (PENA, s.d). Esses dois sistemas básicos servem para uma divisão na forma de manejo de bovinos, suas diferenças são bem nítidas e pode-se dizer que o sistema intensivo foi desenvolvido através do sistema extensivo, sendo um complemento de mudanças, melhoramentos, adaptações ao meio ambiente e desenvolvimento de tecnologias para a redução do tempo de produção e consequentemente melhores ganhos financeiros.

1.2 INVESTIMENTO INICIAL

Há uma grande importância em estimar o valor do investimento inicial o mais próximo possível de capital para começar e manter o empreendimento, pois ele abrirá as portas para que os recursos investidos tenham capacidade suficiente de cobrir todos os custos e despesas. Além disso, mantém a empresa funcionando por determinado período até que possa obter uma porcentagem significativa de lucro.

Nos sábios ensinamentos de Gitman (2010), define investimento inicial como sendo as saídas de caixa que devem ser levadas em consideração na avaliação de um possível investimento de capital. Por outro lado, Lapponi (2007), caracteriza investimento como sendo o comprometimento de recursos por um determinado período, o qual compensará o investidor pelo tempo, pela inflação e pela incerteza do fluxo de retornos. O desembolso de um valor é fundamental para iniciar um empreendimento e seu planejamento faz-se necessário para realizar as decisões.

Leciona Hoji (2007) que, as decisões para um investimento devem ser profundamente estudadas, pois estão relacionadas com o plano estratégico da empresa, e uma vez iniciado o processo de dispêndio de capital, sua pausa ou restituição não será fácil. Corroborando nesse sentido, Brigham (2001) expõe que, "o investimento inicial inclui o custo

dos ativos fixos iniciais associados com o projeto, somado a quaisquer aumentos no capital de giro."

Em qualquer evento "o investimento inicial é a saída de caixa relevante, ocorrida no instante zero do investimento proposto de longo prazo, que deve ser considerada ao se avaliar um possível investimento de capital" (GITMAN, 2010). Para que esta análise seja completa torna-se necessário levar em consideração o capital de giro, que é a soma dos valores de recursos que a empresa precisa investir para seu o funcionamento normal, pois é ele que indicará a quantia em dinheiro que se necessita para o movimento de mercado do negócio. (SEBRAE, 2004 a).

"O valor inicial do capital de giro vai sofrendo acréscimos a cada transformação, de modo que, quando o capital retornar ao "estado de dinheiro", ao completar o ciclo operacional, deverá estar maior que o investimento inicial" (HOJI, 2007). Nos escritos de Araújo (2012), o investimento inicial no ramo pecuário pode ser dividido em três etapas: o capital fundiário, que envolve o investimento de terras e imóveis; o capital de exploração fixa, que envolve o trato com animais de reprodução e de trabalho, como também os gastos com máquinas e equipamentos; e o capital de exploração circulante, que envolve o gasto com animais para venda.

Assim sendo, o investimento inicial é o valor necessário para criar e começar as operações em uma empresa, todo o montante que se precisa para montar o negócio, sendo a primeira necessidade de recurso. Então, conforme exposto, o investimento inicial serve para mensurar recursos presentes que são necessários para concretizar os objetivos iniciais como um todo e ainda o que é fundamental para que venha a ser realizado dentro de uma empresa.

1.3 ANÁLISES DOS CUSTOS

Os custos dentro de uma empresa representam parte do investimento necessário para seu funcionamento regular. É comum se avaliar os custos totais de fabricação do produto para se estipular, em média, o gasto que um único produto representa para a empresa, como também, na obtenção do preço mínimo de venda. Leone (1997, p.19) explica que, com a

estimativa dos custos é possível obter informações que auxiliam diversas classes gerenciais em decisões, planejamento, controle e determinação de desempenho.

Existem alguns critérios para a identificação dos tipos de custos existentes na empresa, a seguir estão algumas referências para tal entendimento, sendo divididos quanto à identificação do produto e quanto à variação quantitativa. Essas identificações irão variar conforme capacidade de produção da empresa e sua relação direta ou não com a produção.

Quanto à identificação com o produto, refere-se à facilidade de se obter uma definição precisa dos insumos, relevância do valor ou na distribuição por rateio. Já quanto à variação quantitativa, refere-se aos custos que permanecem inalterados ou variam conforme quantidade de produtos produzidos. (CREPALDI, 2010). A identificação do produto está relacionada aos custos diretos e indiretos da empresa e podem ser definidos como:

Quadro 01: Conceitos de custos diretos e indiretos

Autores	Diretos	Indiretos
CREPALDI (2010)	São identificados através de um sistema de medição e precisão no produto acabado, cujo valor é significativo. São os custos que podem ser diretamente apropriados ao produto (sem rateio).	São custos necessários à produção, normalmente de mais de um produto, que são alocáveis utilizando algum tipo de rateio. Para serem integrados aos produtos, precisa-se da utilização de algum critério de rateio.
BATALHA (2011)	São aqueles que podem ser diretamente apropriados aos objetos de custeio, bastando uma medida de consumo.	São aqueles que são estimados através de base de rateio, devido à impossibilidade de medida direta de utilização de determinados recursos na produção de um bem ou serviço objeto do custeio.
MARTINS (2010)	Podem ser diretamente apropriados aos produtos, bastando haver uma medida de consumo com relação aos produtos.	Não oferecem condição de uma medida objetiva e qualquer tentativa de alocação tem de ser feita de maneira estimada e muitas vezes arbitrária com relação aos custos.
LEONE (1997)	Os custos diretos são aqueles que podem ser facilmente identificados com o objeto do custeio, são os custos diretamente identificados a seus portadores, para que seja feita a identificação não há a necessidade de rateio.	Os custos indiretos são aqueles que não são facilmente identificados com o objeto do custeio, as vezes por causa de sua não relevância, alguns custos são alocados aos objetos do custeio através de rateios, transformando em indireto por ser rateio.

Fonte: Crepaldi (2010); Batalha (2011); Martins (2010); Leone (1997), adaptado pelo autor.

Logo, os custos diretos têm fácil identificação ao produto no processo produtivo, sendo distribuído de forma igual e os indiretos são um pouco mais difíceis para alocação por

não estarem diretamente relacionado ao produto, necessitando de um critério de rateio para apropriá-los e distribuir a todos os produtos. “Portanto, a classificação de direto e indireto que se faz é com relação ao produto feito ou serviço prestado, e não a produção no sentido geral ou aos departamentos (...)” (MARTINS, 2010).

Os custos podem ser divididos também conforme variação do volume de produção, estes são chamados de custos fixos e variáveis “(...) é a que leva em consideração a relação entre o valor total de um custo e o volume de atividade em uma unidade de tempo” (MARTINS, 2010). A seguir estão alguns conceitos de tais custos:

Quadro 02: Conceitos de custos fixos e variáveis

Autores	Variáveis	Fixos
CREPALDI (2010)	São os custos que apresentam variação em proporção direta, dependente do volume produzido.	São os custos que permanecem inalterados, levando em consideração os aspectos físicos e valores, independente da proporção produzida. São aqueles que cujo total não se altera proporcional á quantidade produzida.
BATALHA (2011)	São aqueles relacionados diretamente com o volume de produção, ligados ao funcionamento da empresa e dependem do grau dos fatores de produção.	São aqueles que independem das variações ocorridas com o volume da produção por certo período.
MARTINS (2010)	O valor global de consumo dos materiais diretos por mês depende diretamente do volume de produção. Quanto maior a quantidade produzida, maior seu consumo. Dentro de unidade de tempo, valor do custo com tais materiais varia de acordo com o volume de produção.	Independente do aumento ou diminuição no volume elaborado de produtos em um mês.
MAHER (2001)	Custos que alteram na proporção direta da alteração no volume, dentro de um intervalo relevante de atividade.	Custos que não se alteram quando o volume se altera, dentro de um intervalo relevante de atividade.

Fonte: Crepaldi (2010); Batalha (2011); Martins (2010); Maher (2001), adaptado pelo autor.

Como exemplificado, os custos diretos são aqueles que estão relacionados de forma direta a produção da empresa, ligados às atividades operacionais. Já os custos indiretos não estão diretamente relacionados com a produção, contudo é necessário utilizar algum critério de divisão de estes custos para que sejam embutidos no preço do produto final. Os custos fixos e variáveis estão relacionados com a quantidade produzida, sendo que aqueles não se alteram se o volume de produção aumentar. Já estes se alteram conforme proporção e relação de produtos ou serviços que são realizados.

1.3.1 Estruturação dos custos em empresas rurais

Custos em empresas rurais segundo Raupp e Fuganti (2014), Callado (2006) e Marion e Segatti (2010) pode ser dividida da seguinte forma:

Quadro 03: Divisão dos custos rurais

Custos	RAUPP e FUGANTI (2014)	CALLADO (2006)	MARION e SEGATTI (2010)
Alimentação	Inclui os gastos com todos os tipos de alimentos consumidos pelo gado, seja ele básicos-pastagem, ração, silagem, feno, concentrado, minerais, aditivos, suplementos.	Gastos com as pastagens, sementes de plantas adubos e forragens.	Normalmente o gado se alimenta no pasto, porém pode ser distribuída ao gado no estábulo ou curral. O excesso de capim de ser utilizado em silagem e em fenação.
Mão de obra	Abrange não somente a mão-de-obra fixa contratada e seus encargos sociais, mas também a assistência técnica de veterinários.	Apresenta uma diferenciação dos que são encontrados em indústria. Pode ser incluído o alojamento e alimentação conforme contrato definido, abrangendo também a mão de obra familiar.	Valor mensal referente ao pagamento de empregado registrado. Pode ser também referente ao pagamento de serviço realizado na propriedade, por terceiros.
Sanidade	Gastos com a manutenção da saúde dos animais, limpeza e higiene. O principal representante são as vacinas, também envolve o trato de banhos e cuidados higiênicos com iodo, cloro e sabão.		Um dos fatores mais importantes para o sucesso da exploração pecuária é a assistência higiênico-sanitário, que se desenvolveu com a vacinação sistemática contra diversas doenças.
Impostos	Os dois principais são o imposto sobre a propriedade de veículos automotores e o imposto territorial rural.	Contribuições de impostos, licenças e taxas. Os juros sobre financiamentos obtidos	Valor mensal para o pagamento de sindicatos, ITR (Imposto sobre Propriedade Territorial Rural), associações, entre outros.
Despesas diversas	Diz respeito aos itens que não se enquadram aos outros grupos, mas que ainda devem ser considerados no custeio da atividade pecuária.	Gastos com administrativo.	É a soma de todas as despesas realizadas com o custeio e o investimento.
Depreciação	Depreciação representa o custo para substituir os bens de produção ao término de sua vida útil.	Conservação e reparação dos prédios, máquinas, implementos, depreciação de capitais fixos, sob forma de parcela de amortização.	É o custo com a recuperação do capital investido em máquinas, equipamentos, instalações e implementos.

Fonte: Raupp e Fuganti (2014) Callado (2006) e Marion (2010), adaptado pelo autor.

Esta separação dos custos pode ser considerada custos operacionais do processo de produção de empresas rurais, os quais servem para apuração e divisão de gastos necessários ao meio rural. Pode-se verificar que a alimentação é o principal custo e mais importante na diferenciação dos sistemas intensivo e extensivo. Entretanto, não se pode ignorar os outros custos operacionais, como a sanidade, os impostos, a depreciação e a mão de obra, pois são eles que complementam os custos totais.

1.4 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO

Para cada produto vendido, a empresa possui alguma porcentagem de lucro, isto é, depois que se aloca todos os custos e despesas para o preço final do produto, o valor excedente é conhecido como margem de contribuição. Hoji (2007) conceitua margem de contribuição como o valor resultante das vendas deduzido os custos, que pode estar relacionada a uma unidade (MCU - Margem de Contribuição Unitária), ou pode estar representada de forma total (MCT - Margem de Contribuição Total).

De acordo com Padoveze (2006), a margem de contribuição é a diferença entre o preço de venda unitário do produto e as despesas e custos variáveis por unidade, ou seja, a cada produto vendido, a empresa lucra uma porcentagem. Na definição de Martins (2010), tem-se a margem de contribuição como sendo a diferença entre preço de venda e a soma dos custos variáveis, porém enfatiza que este conceito é correto, mas não completo, pois para o cálculo de tal margem é necessário levar em consideração as despesas variáveis.

Conhecer a margem de contribuição que as vendas proporcionam, é fundamental para o planejamento de qualquer empresa, principalmente se considerar que ela pode ser fixada no momento do cálculo do preço de venda. A margem que não contribui pode ser aceitável em uma empresa quando estiver relacionada a alguma estratégia promocional de venda, conforme orientação de um gestor experiente. (SEBRAE, 2004 b)

Existem fatores que afetam o estudo da margem de contribuição, ou melhor, para uma aprendizagem melhor deve-se levar em consideração alguns pontos relevantes, são eles: o preço do produto; a quantidade vendida/produzida; custos variáveis por unidade; o total dos custos fixos; a quantidade de produtos diferentes vendidos; e a produtividade. Assim sendo, a

margem de contribuição nada mais é que o valor que a empresa lucra por cada produto vendido, sendo que a porcentagem equivalente se resulta no preço final do produto. Esta porcentagem é decidida conforme situação que o mercado estabelece e a necessidade da empresa.

1.5 ANÁLISE DA RENTABILIDADE

Vários fatores são fundamentais para sobrevivência de uma empresa, dentre eles, um dos principais é a rentabilidade, pois não se faz um investimento em determinada área que esteja em decadência ou que não seja rentável. Marion (2012, p. 133), define rentabilidade “como medida em função dos investimentos. As fontes de financiamentos do ativo são capital próprio e capital de terceiros. A administração adequada do ativo proporciona maior retorno para a empresa”. Para obter informações com relação a rentabilidade de determinada empresa, existem vários índices que auxiliam e possibilitam melhor compreensão sobre a verdadeira rentabilidade do negócio. (GITMAN, 2010). A seguir estão apresentadas algumas medidas de avaliação da rentabilidade.

1.5.1 Demonstração do Resultado do Exercício (DRE)

A DRE faz parte da análise financeira de uma empresa. Ela demonstra a representação do fluxo de receitas e despesas, o qual pode significar aumento ou diminuição do patrimônio líquido. O processo inicia-se com a receita operacional bruta e dela deduzem-se custos e despesas, para apurar o lucro líquido (HOJI, 2007, p.266). “A DRE é a apresentação, em forma resumida, das operações realizadas pela empresa, durante o exercício social, demonstradas de forma a destacar o resultado líquido do período”. (IUDÍCIBUS; MARTINS; GELBCKE, 2007, p.8)

Conforme Sá (1990) é a evidenciação analítica do resultado de um período, apuração contábil apresentada analiticamente através dos componentes. As demonstrações de resultados podem ser do exercício ou de uma parcela de fatos dentro do exercício, pode ser simples a qual apresenta apenas os componentes e extrai o resultado ou composta que compara o elemento com as provisões feitas e estabelece as divergências devidas. Marion (2009) da mesma forma que Sá afirma que a demonstração simples não requer dados

particulares, devendo evidenciar o total de despesa deduzido da receita, sem acentuar os principais grupos de despesa e em compensação a DRE completa expõe maiores detalhes para tomada de decisões.

A DRE é apresentada de forma dedutiva (vertical), em que as receitas subtraem-se as despesas e logo após indica-se o resultado, lucro ou prejuízo (MARION, 2009). Assim sendo a DRE é a demonstração de entradas e saídas em determinado período. Após apurar as informações necessárias, a empresa possui ao final o lucro líquido que pode apresentar resultados positivos ou negativos. Com isso a empresa dispõe de dados para realizar tomada de decisões e gerar opções estratégicas que auxiliam no crescimento contínuo do empreendimento.

1.5.2 Rentabilidade

A rentabilidade diz respeito a diferença entre o valor que é aplicado e o valor que se obtém ao resgatá-lo. De acordo com Montenegro (2009), a rentabilidade é uma relação entre o lucro líquido e o investimento realizado e mostra ao investidor o período de retorno do capital investido. Sá (1990) define que rentabilidade é o resultado da produção aplicada, a compensação produtiva de uma aplicação, quociente que estipula a relação entre o capital aplicado e o rédito.

A taxa de rentabilidade de um investimento, normalmente é apresentada em forma de porcentagem, reflete o retorno desse investimento em termos relativos. É determinado a partir do índice de lucratividade e é considerado atraente todo investimento que apresentar a taxa de rentabilidade maior ou igual à zero (KASSAI, 2005). Ele é um “grupo de índice que mostra os efeitos combinados da liquidez, da gestão de ativos e do endividamento sobre os resultados operacionais” (BRIGHAM, 1999).

Ensino defendido por Galhardo (2012) ao mencionar, “para se chegar à rentabilidade, basta dividir o lucro da empresa, aferido em um determinado período de tempo, pelo valor do investimento inicial ou o valor atual da empresa.” Sendo: $\text{Rentabilidade} = (\text{Lucro Líquido} / \text{Capital de investimento}) \times 100$. O autor ainda destaca que o acompanhamento da rentabilidade permite verificar se os retornos estão sendo atrativos e assim adotar alternativas

estratégicas de fortalecimento no sistema de gestão. Dessa forma a empresa tende a expandir gradativamente. Conforme Hilsdorf (2012), “por rentabilidade devemos entender os resultados obtidos por determinada estratégia quando comparados aos resultados que poderíamos obter se utilizássemos outra estratégia disponível.”

Desta maneira a rentabilidade mede a relação do valor aplicado e o capital obtido que excede a aplicação, podendo definir se a empresa é rentável, conforme métodos utilizados, ou não. É importante destacar que a rentabilidade faz parte da análise econômica e deve ser analisada juntamente com as demonstrações financeiras. O bom controle da rentabilidade exige responsabilidade e impulsiona o negócio promovendo desenvolvimento.

1.5.4 Lucratividade

É o resultado obtido pela comparação entre a despesa e a receita, subtraindo-se uma pela outra. Os critérios de apuração são variáveis, tudo dependendo do sistema de organização contábil seguido pela organização. Sá (1990) expõe que, conforme a situação das operações, a determinação do lucro pode ser extremamente difícil ou fácil, mas sempre depende do confronto entre os seus componentes: receitas e despesas. “Lucratividade é uma variável que indica qual é o ganho que as organizações obtêm numa relação entre o seu lucro líquido e a receita total”. (MONTENEGRO, 2009)

A Lucratividade é um indicador de eficiência operacional obtido através do valor percentual e indica qual é o lucro que a empresa consegue gerar sobre a atividade que desenvolve. A fórmula utilizada para calcular a lucratividade é: $\text{Lucratividade} = (\text{Lucro Líquido} / \text{Receita Total}) \times 100$. O resultado é apresentado em percentagem e pode ser mensal ou anual (SEBRAE, 2006). Kassai (2005) define que é a medida de relação entre o valor atual do fluxo de caixa positivo, sendo as entradas, e o valor presente dos fluxos de caixa negativo, sendo as saídas, com uma taxa de desconto conhecida como Taxa Mínima de Atratividade (TMA).

Conforme Hilsdorf (2012) “por lucratividade devemos entender o saldo da diferença entre os valores obtidos com a atividade (financeiros ou não) e todos os valores despendidos para realizar a atividade.” Desta forma a lucratividade é o resultado entradas subtraindo

saídas. “Essa é a variável mais estimada pelos gestores de empresas. Basicamente, seu objetivo é verificar o quanto se ganhou ou se pretende ganhar com a venda de determinados produtos, considerados em conjunto ou isoladamente.” (ASSEINFO, s.d).

Portanto a lucratividade é o valor que sobra da receita após a retirada de todos os custos, o resultado pode ser apresentar três situações distintas: obter lucro satisfatório para sobrevivência e gerar crescimento, demonstrar lucro satisfatório somente para sua sobrevivência e não gerar lucro suficiente para sobrevivência. Através desta análise a empresa pode propor melhorias e estratégias para se manter em crescimento além de sobrevivência.

1.5.5 Taxa Interna de Retorno (TIR)

A taxa interna de retorno (TIR) é uma taxa de juros aplicada para descontar um valor futuro ou para aplicar os juros a um valor presente. Ela está contida em uma série de pagamentos e recebimentos. (HOJI, 2007). Brigham (2001) conceitua TIR "como aquela taxa de desconto que iguala o valor presente das entradas de caixa esperadas de um projeto ao valor presente dos custos do mesmo projeto”.

As vantagens da TIR são: considerar o valor do dinheiro no tempo e expressar resultados percentuais demonstrando um caráter relativo, facilitando a comparação de investimentos. Já as desvantagens são: haver várias taxas de retorno, ou não possuir solução, dependendo do fluxo de caixa do projeto, não é recomendado a utilização em fluxo de caixa não convencionais e pode resultar em taxas superestimadas. (PRATES, 2016)

Para Silva (2009), “é a taxa necessária para igualar o valor de um investimento (valor presente) com os seus respectivos retornos futuros ou saldos de caixa. Sendo usada em análise de investimentos significa a taxa de retorno de um projeto.” De acordo com Ross (2007), o raciocínio simples da TIR é que foca em obter um único símbolo para sintetizados méritos de um projeto, por isso é uma taxa interna e não depende de mais nada, além do fluxo de caixa.

Ele é comparado a TMA (Taxa Mínima de Atratividade) da empresa e segundo Rodrigues e Rozenfeld (2015), a TIR pode ser analisada de três formas: Maior do que a TMA: significa que o investimento é economicamente atrativo; Igual à TMA: o investimento está

economicamente numa situação de indiferença; Menor do que a TMA: o investimento não é economicamente atrativo. Portanto, a TIR serve para a análise de tempo de retorno, ou seja, quanto um projeto demora em começar a cobrir os custos do investimento e consequentemente gerar mais lucro. Sua aplicação pode ser aceita ou não, pois depende completamente do alcance dos objetivos da empresa assim como os objetivos do investidor.

1.5.3 Taxa Mínima de Atratividade (TMA)

A TMA é uma taxa de juros mínima do qual um investidor espera obter como retorno e seu objetivo é ser pelo menos igual a taxa de retorno. Ela é determinada por cada empreendedor e representa o mínimo de retorno que o executor do investimento deseja ganhar, o mínimo que se espera de retorno (SANTOS, s.d.). Pode ser entendida como pessoal, pois é definida através da vontade do investidor.

TMA é uma taxa de juros para determinar o mínimo de retorno que um investidor deseja ao aplicar capital em um investimento, formada a partir de variáveis como o custo de oportunidade, risco do negócio e liquidez. (SAGE, 2016). Ela pode ser definida como a taxa de rentabilidade de aplicações de bancos ou até mesmo o retorno desejado pelos sócios, desde que seja igual ou acima da TIR. “Quando se utiliza a TMA como taxa de juros de referência, entendemo-la como a taxa de desconto ao qual se aplicam métodos de comparação em relação a um período de tempo, (...) para se determinar a viabilidade financeira de um projeto ou investimento.” (COSTA, 2016).

Em geral, quando se investe em determinado projeto, o investidor exige, em alguns dos casos, um retorno igual, ou até mesmo superior ao que ele possuiria se aplicasse seu dinheiro no mercado financeiro, pois consequentemente o investimento a ser realizado pode lhe fazer perder outras oportunidades de mercado. (ARAÚJO, 2010).

“Do acrônimo TMA, corresponde ao mínimo que um investidor se propõe a ganhar, ou ao máximo que alguém se propõe a pagar ao realizar um financiamento.” (CAMARGO, 2017). Desta maneira, a TMA é a taxa de retorno mínimo que o investidor pode ganhar quando realiza o investimento e serve como indicador econômico para obter um parecer quanto a situação da empresa.

1.5.6 Plano de negócio

O plano de negócio de uma empresa representa uma estratégia de ganhar mercado, seu planejamento é fundamental, pois analisa o empreendimento levando em consideração todas as possibilidades. Pavani (2012), comenta que o plano de negócio é uma declaração única que deve apresentar a realidade, visão e estratégias que exibem o que a empresa faz, como se faz, o que faz, onde ela quer chegar e como atingirá os objetivos. Ela garante uma organização de ideias que auxilia na condução da visão, missão e metas da empresa. “É um projeto onde o empreendedor deve planejar o seu negócio dizendo quais os objetivos que pretende alcançar e as ações que irá utilizar”. (BRASIL, s.d.)

Existem muitas empresas que não sobrevivem a mais de cinco anos, por isso a necessidade de planejar. É através do planejamento que se prevê os riscos e oportunidades para manter um equilíbrio oportuno. (RAYOL; MOREIRA, 2007). Ela favorece para a própria organização da empresa, beneficia a comunicação entre os sócios e o compromisso das pessoas que são importantes para que todos os passos necessários sejam seguidos. (PAVANI, 2012).

Toda empresa precisa de um planejamento do seu negócio para que ganhe confiança de clientes e investidores, pois necessita avaliar os riscos inerentes ao negócio. Também descreve que a maioria dos empresários não sabe como lidar com o planejamento e consequentemente não conseguem aplicá-lo como o plano de negócio. (DORNELAS, 2005).

O planejamento estratégico é a base do conhecimento e do gerenciamento eficiente. Por meio dele, pode-se definir metas de produção, períodos ideais para tais atividades, obter o conhecimento integral da propriedade, evidenciando os pontos positivos e negativos da mesma. Precisa-se conhecer o potencial da propriedade, para melhor utilizá-la dentro do caráter ético. (CPT, s.d.)

Portanto, o plano de negócios é a formulação estratégica das ações da empresa e serve para que a empresa saiba em que situação se encontra, ou iniciando um novo empreendimento, para planejar as atitudes que deverão ser tomadas através da análise dos riscos, sendo sempre revisto e reformulado conforme acontecimentos imprevisíveis, sejam

eles internos ou externo pertinentes a tomada de decisão, para que por fim possa colocá-lo em prática.

2 METODOLOGIA

Para se chegar ao resultado, conclusão ou alcançar os objetivos de uma pesquisa é necessário o planejamento dos procedimentos, meio, instrumentos, ferramentas, objetos e métodos a serem utilizados para obter as informações úteis ao diagnóstico da pesquisa. É neste momento que se faz necessária a utilização da metodologia científica. A pesquisa apresenta um método dedutivo, pois conta com evidências particulares partindo de um assunto geral para se chegar a uma conclusão particular. O tipo da pesquisa foi a descritiva, a qual possui características de um tipo de população ou fenômeno, ela pode determinar uma correlação entre variáveis, porém não tem a obrigação de explicar a população ou fenômeno, embora sirva de base (VERGARA, 2007).

Foi utilizado o método qualitativo que envolve a coleta e análise sistemática de materiais narrativos mais subjetivos. “Considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números” (PODRANOV E FREITAS, 2013, p. 70). A pesquisa contou com um estudo de campo. Este tipo de pesquisa, segundo Ruiz (1996), consiste no estudo dos fatos que ocorrem espontaneamente. Neste caso o estudo de campo é fundamental para a observação do ambiente estudado e proporciona uma leitura mais detalhada da real situação em que se encontram os sistemas de produção.

A pesquisa documental utilizada buscou informações que identifique os investimentos realizados pelos proprietários rurais, para se obter uma conclusão de quanto deve investir para montar o negócio inicial completo. Encontrar documentos que possam mostrar o valor investido na produção de vacas leiteiras com todos os equipamentos e máquinas necessárias para a produção. A entrevista semiestruturada foi realizada com o responsável pelo sistema de produção ou responsável financeiro, o qual pode relatar todos os procedimentos realizados na propriedade rural para o trato das vacas leiteiras. O objetivo foi a busca de informações financeiras que expõem o funcionamento diário, analisando os gastos do sistema de produção, através do contato direto com o responsável cuidador.

A coleta contou com uma observação não participante, através da visita ao local. Os itens observados foram a estrutura física do sistema intensivo e extensivo, as máquinas e equipamentos utilizados para o manejo das vacas, as condições da sanidade, o trato do animal, o processo de ordenha e armazenamento do leite.

Para finalizar, foi feita uma análise com todas as informações financeiras obtidas na pesquisa documental, entrevista, visita em loco e observação. Com o conhecimento dos dados coletados através da pesquisa, foram efetuados cálculos que demonstrem a rentabilidade econômica e financeira dos sistemas intensivo e extensivo de produção, utilizando ferramentas como a DRE, TMA, rentabilidade, lucratividade e TIR. Assim, na conclusão da análise de cada propriedade rural, será realizado um estudo comparativo de rentabilidade econômica entre os dois sistemas de produção e uma comparação de rentabilidade da própria propriedade.

3 RESULTADOS E ANÁLISES DOS DADOS

A maior dificuldade enfrentada foi a coleta de dados deste estudo. A localização das propriedades e a locomoção até elas foram um impedimento para tal coleta. A disponibilidade de tempo por parte dos produtores também foi um obstáculo, já que alguns fazem ordenha duas vezes ao dia. Por mais que todos os entrevistados se mostrassem experientes com a criação das vacas leiteiras, houve algumas dificuldades para estimativa financeira por parte dos produtores que não possuíam controle, passando informações de forma empírica, enquanto os que dispunham de controle sabiam informar com mais certeza suas entradas e saídas de caixa.

Com a observação não participante foi identificado, visivelmente, a diferença entre os sistemas intensivos e extensivos e entre as propriedades que obtêm um acompanhamento financeiro controlado através de anotações e as que não realizam controle algum. As propriedades A e C, de sistema extensivo, possuem uma estrutura um pouco inferior às outras, praticando um sistema mais simples, porém com a mesma responsabilidade e compromisso. Já as propriedades B e D são mais organizadas em seus processos, possuem uma estrutura mais sistematizada, pois dispõem do sistema intensivo.

A pesquisa foi realizada em quatro propriedades rurais localizadas nos municípios de Cacoal, Ministro Andreazza e São Felipe D'Oeste. Foram analisados aspectos financeiros de patrimônio terreno, patrimônio em máquinas e instalações, patrimônio animal, custos, produção de leite e receitas. Para melhor compreensão, as propriedades rurais foram classificadas em A, B, C e D. As propriedades A e C possuem sistema extensivo e as B e D, sistema intensivo.

3.1 PROPRIEDADE A

A propriedade trabalha com o sistema extensivo de produção, localiza-se na linha 5 lote 14 km 4,5, no município de Cacoal/RO, possui uma área de 18 hectares, sendo que utiliza somente 3,8 hectares para a intensificação e produção de vacas leiteiras. Conforme sua localização e valorização o valor unitário aproximado por hectare é de R\$30.000,00, gerando assim um valor total aproximado da terra de R\$540.000,00.

A propriedade faz parte do projeto balde cheio da Embrapa, desde 2011, o qual tem o objetivo de capacitar profissionais técnicos para orientar produtores rurais quanto ao desenvolvimento sustentável no meio técnico, social, ambiental e econômico. É através deste projeto que o controle financeiro é adquirido, pois o produtor recebe orientações de como investir e aplicar sua renda.

A atual propriedade foi comprada no ano de 2011 por aproximadamente R\$396.000,00, no mesmo ano em que iniciou as atividades com projeto de desenvolvimento balde cheio. As vacas desta propriedade são todas de raça meio sangue Holandesa. De acordo com Lazia (2012) “no que diz respeito ao seu traço mais importante, a produção de leite, ela lidera os mais diversos rankings, podendo atingir mais de 50 litros de leite em um mesmo dia (...), sendo que seu leite apresenta pouca gordura.”

No ano de 2016 a propriedade possuía 64% (R\$540.000,00) de seu patrimônio investido em terra, 17% (R\$148.250,00) aplicado em animais, 9% (R\$77.600,00) em máquinas e 10% (R\$81.300,00) em instalações, totalizando um valor de R\$ 847.150,00 em patrimônio. A seguir o quadro 05 mostra detalhado o patrimônio com máquinas e instalações que a propriedade possui.

Quadro 04: Máquinas e instalações da propriedade A em 2016

Máquinas Utilizadas	Valor (R\$)
Ordenhadeira mecânica	R\$ 12.000,00
Tanque de resfriamento	R\$ 7.000,00
Equipamento para irrigação	R\$ 7.000,00
Aparelho para cerca elétrica	R\$ 100,00
Triturador ou picador de forragens	R\$ 1.800,00
Botijão de sêmen	R\$ 1.500,00
Trator	R\$ 35.000,00
Grade	R\$ 3.000,00
Bomba Costal	R\$ 2.200,00
Roçadeira	R\$ 4.000,00
Bomba do motor	R\$ 1.000,00
Plantadeira	R\$600,00
Moto Serra	R\$ 1.500,00
Roçadeira Costal	R\$ 900,00
Total	R\$ 77.600,00
Instalações	Valor (R\$)
Sala de ordenha	R\$ 1.900,00
Abrigo para bezerros	R\$ 400,00
Galpão	R\$ 4.500,00
Curral	R\$ 2.500,00
Bezerreiro	R\$ 800,00
Reservatório de água	R\$ 900,00
Cercas	R\$ 14.000,00
Casa	R\$ 35.000,00
Poço	R\$ 1.400,00
Silo	R\$ 2.800,00
Total de instalações	R\$ 81.300,00

Fonte: Própria autora.

Os investimentos realizados em 2016 foram com máquinas e equipamentos no valor de R\$14.730,00, estes valores já estão inclusos no quadro 04. A propriedade possuía em 2016 uma média de 19 vacas em lactação, o qual tinham valor aproximado de R\$4.000,00, possuía também 12 vacas secas de R\$2.500,00 cada, 3 bezerros no valor de R\$250,00, o qual realiza doações assim que nascem, pois o proprietário não tem a intenção de criá-los. Já as bezerras por sua vez são aproveitadas para futura reprodução e produção de leite, em 2016 haviam 5 bezerras no valor aproximado de R\$1.500,00. Possuía 6 novilhas prenhes e 6 novilhas vazias com valor total de R\$33.000,00 e 2 animais de tração valendo R\$500,00 cada. O patrimônio total estimado em animais é R\$148.250,00.

As despesas com custeio da propriedade incluem todos os gastos com mão de obra, o qual possui um funcionário fixo com salário de R\$1.200,00 por mês, consequentemente realiza pagamento de décimo terceiro de R\$1.900,00 no ano e encargos sociais no valor de R\$1.120,00 por mês. Inclui gastos com assistência técnica com veterinário R\$3.138,00, o qual possui veterinário fixo para realizar o trato com os animais e passar orientações corretas de manejo. O total de custo na propriedade em 2016 foi de R\$186.175,36

Quadro 05: Custos da propriedade A em 2016

Custos de 2016	Valor (R\$)
Mão de obra permanente	R\$ 16.300,00
Mão de obra temporária	R\$ 550,00
Mão de obra familiar	R\$ 0,00
Alimentação e tratos do solo	R\$ 55.773,00
Medicamentos e vacinas	R\$ 3.076,06
Sêmen	R\$ 0,00
Materiais, ferramentas e utensílios	R\$ 1.777,00
Combustível	R\$ 0,00
Manutenção de máquinas	R\$ 2.266,00
Manutenção de instalações	R\$ 191,00
Energia elétrica	R\$ 7.307,83
Taxas e impostos	R\$ 1.906,94
Frete de leite	R\$ 901,85
Assistência técnica	R\$ 3.138,00
Arrendamentos	R\$ 0,00
Total	R\$ 186.375,36

Fonte: Própria autora.

A propriedade conta com a ajuda de um escritório de consultoria financeira, o qual realiza todos os cálculos financeiros desde o ano de 2011, incluindo metas de produção, investimentos, custos, resultados zootécnicos, receitas e resultados econômicos, mantendo acompanhamento anual, seu custo está incluído na assistência técnica.

A produção média diária de leite foi de 413 litros e aproximadamente 9,828 litros ao mês, sendo uma média de 14,5 litros por vaca. Houve um total de 117.936 litros produzidos no ano. A venda do leite é realizada para a empresa de laticínios Tradição, o qual executa o transporte de coleta de leite e faz a precificação do leite, variando conforme os meses, valorizações e desvalorização do leite. A média anual do valor pago por litro foi de 1,09. A propriedade realiza a venda á domicilio durante alguns meses do ano e teve uma média de

preço de R\$1,55.

Quadro 06: Receita da propriedade A

Receitas	Valor (R\$)
Leite	
Leite vendido empresa I	R\$ 122.488,28
Leite vendido empresa II	R\$ 2.105,20
Total	R\$ 124.593,48
-	-
Animais	
Bezerras	R\$ 4.200,00
Novilhas	R\$ 0,00
Vacas	R\$ 11.130,00
Total	R\$ 15.330,00
Total das receitas	R\$ 139.923,48

Fonte: Própria autora.

A renda total do ano com a venda de leite foi de R\$124.593,48. Foi realizada a venda de bezerras e vacas no valor de R\$15.130. Então a receita total do ano de 2016 foi de R\$139.923,48 e a receita bruta, que é o valor da receita menos os custos totais da propriedade, foi de R\$45.615,50 em 2016.

3.2 PROPRIEDADE B

A propriedade B trabalha com o sistema intensivo de produção, localiza-se na linha 45 lote 30A gleba 15 setor Abaytara, no município de São Felipe do Oeste/RO. Possui uma área total de 37 hectares, sendo que a área destinada à produção leiteira é somente 2,4 hectares. Conforme localização e valorização, a propriedade tem um valor aproximado de R\$18.000,00 por hectare, obtenho assim um valor de R\$666.000,00 pela extensão total.

A propriedade é herança de família, comprada no ano de 1988, a qual inicialmente realizava somente produção de café, no ano de 2002 deu início ao processo de produção leiteira. A propriedade também faz parte do projeto balde cheiro da Embrapa, há nove anos, para manter um controle financeiro com orientação de um profissional da área e promover um desenvolvimento sustentável. As vacas desta propriedade são da raça meio sangue Holandesa, que possui uma boa adaptação para o clima da região de Rondônia.

No ano de 2016 a propriedade possuía 58% (R\$666.000,000) de seu patrimônio investido em terra, 28% (R\$319.000,00) aplicado em animais, 4% (R\$50.300,00) em máquinas e 10% (R\$117.200,00) em instalações, totalizando um valor de R\$1.152.500,00 em patrimônio. A seguir o quadro 07 mostra detalhadamente as máquinas e seus respectivos valores.

Quadro 07: Máquinas e instalações da propriedade B em 2016

Máquinas	Valor Inicial (R\$)
Ordenhadeira mecânica	R\$ 7.000,00
Tanque de resfriamento	R\$ 12.000,00
Equipamento para irrigação	R\$ 7.000,00
Aparelho para cerca elétrica	R\$ 150,00
Triturador ou picador de forragens	R\$ 1.000,00
Botijão de sêmen	R\$ 1.500,00
Gerador de energia	R\$ 1.800,00
Trator	R\$ 8.000,00
Bomba Costal	R\$ 800,00
Roçadeira	R\$ 900,00
Motor Estacionário	R\$ 5.000,00
Misturador	R\$ 3.500,00
Transferidor	R\$ 1.650,00
Total de máquinas	R\$ 50.300,00
Instalações	Valor (R\$)
Sala de ordenha	R\$ 14.000,00
Abrigo para bezerros	R\$ 400,00
Cochos fixos	R\$ 700,00
Curral	R\$ 7.000,00
Reservatório de água	R\$ 1.000,00
Cercas	R\$ 7.000,00
Casa	R\$ 70.000,00
Poço	R\$ 1.600,00
Sala do leite	R\$ 1.500,00
Total de instalações	R\$ 117.200,00

Fonte: Própria autora.

Em 2016 a propriedade realizou um investimento de R\$1.650,00 em máquinas e equipamentos, dos quais se encontram incluídos no quadro 07. Em 2016 a quantidade de vacas em lactação eram de 34 com valor aproximado de R\$4.500,00 cada, possuía 5 vacas secas de R\$4.000,00, 18 bezerras com idade de até um ano no valor de R\$1.500,00, as quais utiliza para possível reprodução e produção leiteira. Os bezerros assim que nascem são

doados. A propriedade contou ainda com 34 novilhas, gerando um valor total de R\$115.000,00, possui um touro no valor de R\$4.000,00. O valor patrimonial em animais foi de R\$319.000,00.

A propriedade B, em 2016, teve um gasto de R\$8.800,00 com mão de obra permanente, porém não possui funcionário fixo. Houve contratação de mão de obra temporária de R\$70,00. Os custos com alimentação animal e trato com solo foi de R\$72.209,55. Ocorreram manutenções em máquinas e instalações no valor de R\$3.717,54 e utilizou terras de arrendamento, alugadas por R\$1.200,00. Os gastos com assistência técnica veterinária ficou no valor de R\$5.430,00. O valor total com custos foi de R\$111.506,36.

Quadro 08: Custos da propriedade B em 2016

Custos de 2016	Valor (R\$)
Mão de obra permanente	R\$ 8.800,00
Mão de obra temporária	R\$ 70,00
Mão de obra familiar	R\$ 0,00
Alimentação e tratos do solo	R\$ 72.209,55
Medicamentos e vacinas	R\$ 5.249,37
Sêmen	R\$ 2.520,00
Materiais, ferramentas e utensílios	R\$ 3.252,03
Combustível	R\$ 452,95
Manutenção de máquinas	R\$ 1.459,54
Manutenção de instalações	R\$ 1.908,00
Energia elétrica	R\$ 5.332,02
Taxas e impostos	R\$ 3.622,90
Frete de leite	R\$ 0,00
Assistência técnica	R\$ 5.430,00
Arrendamentos	R\$ 1.200,00
Total	R\$ 111.506,36

Fonte: Própria autora.

A propriedade realiza a contratação de uma empresa de consultoria financeira, a qual lhe orienta com metas de crescimento a se cumprir. Esta contratação ocorre juntamente com o projeto balde cheio desde 2008 e mantém acompanhamento anual.

Quadro 09: Receita da propriedade B

Receitas	Valor (R\$)
Leite	
Leite vendido empresa I	R\$ 158.700,83

Continuação Quadro 09

Receitas	Valor (R\$)
Leite vendido empresa II	R\$ 607,00
Total	R\$ 159.307,83
-	-
Animais	
Bezerras	R\$ 1.000,00
Novilhas	R\$ 14.000,00
Vacas	R\$ 20.000,00
Total	R\$ 35.000,00
Total das receitas	R\$ 194.307,83

Fonte: Própria autora.

A produção média diária é de 413 litros de leite e consequentemente 12.565 litros por mês. O processo de coleta do leite é realizado duas vezes ao dia, as vacas são deixadas aproximadamente 12 horas em descanso até a próxima coleta. A venda deste leite é realizada para a empresa Miraella, a qual realiza a precificação. A média anual do preço foi de 1,10 por litro, gerando assim uma receita de R\$159.307,83. Houve venda de bezerras, novilhas e vacas gerando uma renda de R\$35.000,00. A receita total do ano ficou no valor de R\$ 194.307,83.

3.3 PROPRIEDADE C

A propriedade trabalha com o sistema extensivo, localiza-se na linha 3 gleba 3 lote 38, no município de Ministro Andreazza/ RO. Possui uma área total de 84 hectares, sendo que a área destinada à produção leiteira é somente 42 hectares. Conforme localização e valorização, a propriedade tem um valor aproximado de R\$35.000,00 por hectare, obtenho assim um valor de R\$2.940.000,00 pela extensão total. A obtenção da propriedade foi através de uma troca de terrenos no ano de 1989, a qual sempre realizou criação de gado de corte e vacas leiteiras.

Não participa de nenhum projeto de desenvolvimento, pois realiza todos os processos de forma familiar. A propriedade trabalha com duas raças de vacas leiteiras, sendo a meio sangue Girolando e a meio sangue Holandesa. Conforme a Associação Brasileira dos Criadores de Girolando (2014) “uma das principais características do gado Girolando é sua grande capacidade de adaptação a diferentes tipos de manejo e clima. Em todo Brasil podemos encontrar animais Girolando de norte a sul (...)”.

No ano de 2016 a propriedade possuía 79% (R\$2.940.000,00) de seu patrimônio investido em terra, 10% (R\$379.820,00) aplicado em animais, 4% (R\$136.170,00) em máquinas e 7% (R\$270.300,00) em instalações, totalizando um valor de R\$3.726.290,00 em patrimônio. A seguir está quadro demonstrando as máquinas contidas na propriedade.

Quadro 10: Máquinas e instalações da propriedade C em 2016

Máquinas	Valor Inicial (R\$)
Ordenhadeira mecânica	R\$ 6.500,00
Tanque de resfriamento	R\$ 16.500,00
Botijão de sêmen	R\$ 2.800,00
Trator	R\$ 86.000,00
Carreta	R\$ 7.500,00
Bomba Costal	R\$ 220,00
Roçadeira	R\$ 1.800,00
Bomba do motor	R\$ 12.500,00
Moto serra	R\$ 2.350,00
Total de máquinas	R\$ 136.170,00
Instalações	Valor (R\$)
Sala de ordenha	R\$ 3.000,00
Abrigo para bezerros	R\$2.500,00
Galpão	R\$15.000,00
Cochos fixos	R\$ 4.800,00
Curral	R\$ 20.000,00
Cercas	R\$ 75.000,00
Casa	R\$ 150.000,00
Total de instalações	R\$ 270.300,00

Fonte: Própria autora.

Foi realizado um investimento de R\$12.500,00 em máquinas e equipamentos em 2016. Esta propriedade não trabalha com mão de obra permanente e nem temporária, a ajuda que possui é familiar. Os gastos com alimentação animal somam um valor de R\$13.050,00, os custos com medicações e vacinas foram de R\$7.000,00, não houve compra de sêmen em 2016, pois no ano anterior realizou uma compra grande, não havendo necessidade de nova compra. Os gastos com energia elétrica somaram uma média de R\$3.240, taxas e impostos de R\$70,00, sendo eles o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR) e o Certificado de Cadastro de Imóvel Rural (CCIR). A propriedade não trabalha com a contratação de assistência técnica veterinária, pois realiza todos os procedimentos de manejo, vacinação e inseminação com a ajuda dos próprios familiares. Ao todo os custos somam um valor de R\$23.600,00.

Quadro 11: Custos da propriedade C em 2016

Custos de 2016	Valor (R\$)
Mão de obra permanente	R\$ 0,00
Mão de obra temporária	R\$ 0,00
Mão de obra familiar	R\$ 0,00
Alimentação e tratos do solo	R\$ 12.150,00
Medicamentos e vacinas	R\$ 2.000,00
Sêmen	R\$ 0,00
Materiais, ferramentas e utensílios	R\$ 5.000,00
Combustível	R\$ 0,00
Manutenção de máquinas	R\$ 0,00
Manutenção de instalações	R\$ 0,00
Energia elétrica	R\$ 3.240,00
Taxas e impostos	R\$ 70,00
Total	R\$ 22.460,00

Fonte: Própria autora.

Em 2016 a propriedade teve uma média de 35 vacas em lactação e valor médio de R\$2.500,00 cada, 90 bezerras de R\$750,00, das quais aproveita para produção leiteira, 90 bezerros de R\$1.050,00, que realiza a venda após a desmama, 60 novilhas de R\$1.512, 8 cavalos de R\$1.200,00 e 6 touros de R\$5.000,00. Gerando assim um patrimônio de R\$379.820,00 em animais.

Quadro 12: Receita da propriedade C

Receitas	Valor (R\$)
Leite	
Leite vendido empresa I	R\$ 108.000,00
Leite vendido empresa II	
Total	R\$ 108.000,00
-	-
Animais	
Bezerras	R\$ 60.000,00
Novilhas	R\$ 60.000,00
Vacas	R\$ 45.000,00
Total	R\$ 165.000,00
Total das receitas	R\$ 273.000,00

Fonte: Própria autora.

A produção diária média em 2016 foi de 250 litros e consequentemente 7.500 litros por mês. A propriedade realiza a venda do leite para a empresa Mega Bom, a qual realiza a precificação do leite. O valor médio de venda do leite foi de R\$1,20, gerando assim uma

renda anual com leite de R\$108.000,00. Houve venda de bezerras, novilhas e vacas somando um valor total de R\$165.000,00. O valor da receita total anual foi de R\$273.000,00

3.4 PROPRIEDADE D

A propriedade trabalha com o sistema intensivo, localiza-se na linha 3 Castanhal gleba 3 lote 41, no município de Ministro Andreazza/RO. Possui uma área total de 38 hectares, sendo que a área destinada à produção leiteira é somente 36,5 hectares. Conforme localização e valorização, a propriedade tem um valor aproximado de R\$12.000,00 por hectare, obtenho assim um valor de R\$456.000,00 pela extensão total. A propriedade trabalha com a raça meio sangue holandesa de vacas, com boa produção de leite.

No ano de 2016 a propriedade possuía 44% (R\$456.000,00) de seu patrimônio investido em terra, 29% (R\$299.500,00) aplicado em animais, 16% (R\$171.200,00) em máquinas e 11% (R\$121.040,00) em instalações, totalizando um valor de R\$1.047.740,00 em patrimônio. O quadro 11 apresenta as máquinas e seus respectivos valores.

Quadro 13: Máquinas e instalações da propriedade D em 2016

Máquinas	Valor Inicial (R\$)
Ordenhadeira mecânica	R\$ 10.000,00
Tanque de resfriamento	R\$ 13.000,00
Equipamento para irrigação	R\$ 44.000,00
Aparelho para cerca elétrica	R\$ 8.000,00
Botijão de sêmen	R\$ 2.800,00
Gerador de energia	R\$ 6.000,00
Trator	R\$ 80.000,00
Roçadeira	R\$ 1.800,00
Moto serra	R\$ 1.600,00
Ensiladeira	R\$ 4.000,00
Total de máquinas	R\$ 171.200,00
Instalações	Valor (R\$)
Sala de ordenha	R\$ 6.000,00
Cochos fixos	R\$ 3.000,00
Reservatório de água	R\$ 2.040,00
Casa	R\$ 110.000,00
Total instalação	R\$ 121.040,00

Fonte: Própria autora.

Não possui contratação de mão de obra permanente e nem temporária, pois conta somente com a ajuda da esposa. Seus gastos com alimentação animal somam um valor de R\$13.000,00, medicamentos e vacinas R\$1.300,00, materiais para inseminação R\$1.930,00, manutenção de máquinas e instalações R\$3.000,00, energia elétrica R\$8.400,00, impostos e taxas de 15,00, sendo ITR. O total de custos no ano de 2016 foi de R\$27.345,00.

Quadro 14: Custos da propriedade D em 2016

Custos de 2016	Valor (R\$)
Mão de obra permanente	R\$ 0,00
Mão de obra temporária	R\$ 0,00
Mão de obra familiar	R\$ 0,00
Alimentação e tratos do solo	R\$ 13.000,00
Medicamentos e vacinas	R\$ 1.000,00
Sêmen	R\$ 1.000,00
Materiais, ferramentas e utensílios	R\$ 930,00
Combustível	R\$ 0,00
Manutenção de máquinas	R\$ 3.000,00
Manutenção de instalações	0,00
Energia elétrica	R\$ 8.400,00
Taxas e impostos	R\$ 15,00
Frete de leite	R\$ 00,0
Assistência técnica	R\$ 00,0
Arrendamentos	R\$ 00,0
Total	R\$ 27.345,00

Fonte: Própria autora.

A propriedade possuía 42 vacas em lactação com valor aproximado de R\$4.000,00 cada, 15 vacas secas de R\$4.000,00, 20 bezerras R\$800,00, 20 bezerros R\$600,00, o qual as bezerras são aproveitadas para procriação e consequente produção de leite e os bezerros são vendidos, 15 novilhas R\$2.500,00 e 1 touro no valor de R\$6.000,00, que foi um investimento realizado em 2016. Não utiliza cavalos em sua propriedade, pois acha que a utilização de motocicleta é mais ágil para realizar atividades. O touro foi um investimento realizado em 2016.

Quadro 15: Receita da propriedade D

Receitas	Valor (R\$)
Leite	
Leite vendido empresa I	R\$ 144.000,00
Leite vendido empresa II	

Continuação Quadro 15

Receitas	Valor (R\$)
Total	R\$ 144.000,00
-	-
Animais	
Bezerras	R\$ 10.800,00
Novilhas	R\$ 8.000,00
Vacas	R\$ 0,00
Total	R\$ 18.800,00
Total das receitas	R\$ 162.800,00

Fonte: Própria autora.

A produção média de leite ao dia foi de 500 litros e consequentemente 15.000 litros de leite ao mês, dos quais realiza a venda para a empresa de laticínios Tradição, oferecendo o valor médio de R\$0,80 o litro durante o ano de 2016, gerando uma renda com leite de 144.000 no ano. A propriedade realizou venda de bezerras e novilhas somando R\$18.800,00. A renda total durante o ano de 2016 foi aproximadamente R\$162.800,00.

3.5 ANÁLISE DAS PROPRIEDADES

No cálculo da rentabilidade foram utilizados o investimento do negócio, os custos fixos e variáveis, todas as receitas e uma demonstração da DRE. Considerando as seguintes informações: Os produtores informaram que a área utilizada para criação de vacas leiteiras é menor que a área do patrimônio, pois as áreas não são utilizadas somente para criação das vacas. Neste estudo foi realizado cálculos com base no valor e na área que realmente é destinada à criação das vacas. A seguir mostra a relação de terras totais e utilizadas, bem como valor aproximado total e utilizado.

Quadro 16: Área e valor das propriedades rurais

Propriedades Terreno	A	B	C	D
Valor da terra total	R\$540.000,00	R\$666.000,00	R\$2.940.000,00	R\$546.000,00
Hectares total	18 (ha)	37 (ha)	84 (ha)	38 (ha)
Valor por hectare	R\$30.000,00	R\$18.000,00	R\$35.000,00	R\$12.000,00
Hectare utilizado	3,8 (ha)	2,4 (ha)	42 (ha)	36,5 (ha)
Valor total do hectare utilizado	R\$114.000,00	R\$43.200,00	R\$1.470.000,00	R\$438.000,00

Fonte: Própria autora.

De acordo com o quadro, as propriedades apresentam proporções diversas tanto no tamanho quanto na valorização monetária de cada hectare. “O preço de mercado da terra rural, em um determinado espaço geográfico, reflete a situação de sua estrutura de mercado que por sua vez está determinada pelo seu entorno socioeconômico e político.” (DIAS, 2016). Assim sendo, o preço de mercado das terras variam, pois as propriedades estão localizadas em diferentes lugares e sofrem influência de agentes econômicos e até mesmo do governo.

A relação de hectares da propriedade A e B se assemelham, porém elas não pertencem ao mesmo sistema de produção, da mesma forma acontece com as propriedades C e D que dispõem de uma área significativamente maior às outras e se assemelham entre si e não possuem o mesmo sistema de produção. Ao contrário do que se espera, é visível a grande desigualdade entre A e C de sistema extensivo, B e D de sistema intensivo.

Os bens móveis e imóveis estão sujeitos a depreciação, de acordo com a expectativa de vida útil de cada um deles. A depreciação é a perda de valor de um bem conforme desgaste físico, ações da natureza ou até mesmo pelo uso. As taxas de depreciação utilizadas foram as estabelecidas pela Receita federal através da Instrução Normativa RFB nº 1700, de 14 de março de 2017, a qual dispõe de 10% de depreciação de máquinas e equipamentos e uma vida útil de 10 anos. (BRASIL, 2017).

Quadro 17: Depreciação das propriedades

Propriedades Depreciação	A	B	C	D
Valor das Máquinas	R\$ 77.600,00	R\$50.300,00	R\$ 136.170,00	R\$ 171.200,00
Valor das instalações	R\$ 81.300,00	R\$117.200,00	R\$ 270.300,00	R\$ 121.040,00
Taxa de depreciação	10% a.a.	10% a.a.	10% a.a.	10% a.a.
Depreciação com máquinas	R\$ 7.760,00	R\$5.030,00	R\$ 13.617,00	R\$ 17.120,00
Depreciação com instalações	R\$ 8.130,00	R\$ 11.720,00	R\$ 27.030,00	R\$ 12.104,00
Valor total depreciação	R\$ 15.890,00	R\$ 16.750,00	R\$ 40.647,00	R\$ 29.224,00

Fonte: Própria autora.

Conforme quadro, foram considerados 10% de depreciação em máquinas e instalações, como o valor é proporcional ao patrimônio, as propriedades que sofreram maior depreciação foram as de maior recurso. Os custos variáveis foram analisados conforme a relação de produção, os custos que variaram conforme aumento ou diminuição da produção leiteira, por outro lado os custos fixos foram considerados gastos que não se alteram com o

rendimento. Estes custos estão expostos a seguir.

Quadro 18: Custos das propriedades

Propriedade Custo(R\$)	A	B	C	D
Custo fixo	R\$ 15.184,94	R\$ 25.872,90	R\$ 40.717,00	R\$ 29.239,00
Custo variável	R\$ 87.592,74	R\$ 101.930,51	R\$ 22.390,00	R\$ 27.330,00
Total	R\$ 102.777,68	R\$ 127.804,41	R\$ 63.107,00	R\$ 56.569,00

Fonte: Própria autora.

Conforme quadro, os maiores custos são das propriedades que apresentam maior controle financeiro, A e B, pois as informações de saídas são mais concisas e detalhadas, sendo anotadas e passadas para a administração responsável, enquanto as outras propriedades tiveram uma diferença significativamente menor por apresentarem dados de acordo com suas experiências no ramo.

Quadro 19: Receitas

Propriedade Receita (R\$)	A	B	C	D
Receita do leite	R\$ 124.593,48	R\$ 159.307,83	R\$ 108.000,00	R\$ 144.000,00
Receita animais	R\$ 15.330,00	R\$ 35.000,00	R\$ 165.000,00	R\$ 18.800,00
Total	R\$ 139.323,48	R\$ 194.307,83	R\$ 273.000,00	R\$ 162.800,00

Fonte: Própria autora.

As receitas do ano foram divididas em receitas obtidas com a venda do leite e as receitas ganhas com a venda de animais. Perceber-se que a propriedade B auferiu uma renda de leite superior as demais, seguida da propriedade D. Estas duas propriedades, que adotam o sistema intensivo de produção e através desta observação, pode-se deduzir que as propriedades com o sistema intensivo possuem maior receita com a venda do leite. Porém na C houve uma grande venda de animais em 2016, totalizando R\$165.000,00, somente com esta venda, gerando assim maior receita total.

Para a apuração da DRE foi necessário, além do cálculo da depreciação, a soma de todos os custos, a relação de todas as receitas e a busca pelo imposto sobre a propriedade rural. O imposto referente à venda do leite é deduzido quando há emissão de nota fiscal, desta forma os valores das receitas apuram estes impostos. Conforme informações da Receita Federal, contidos na Lei nº 9.393, de 1996, art. 11; RITR/2002, art. 35; IN SRF nº 256, de

2002, art. 35, o valor do imposto sobre propriedade territorial rural (ITR) a ser pago é obtido mediante a multiplicação do valor de mercado da terra pela alíquota correspondente. (BRASIL, 2016)

“A alíquota utilizada para cálculo do ITR é estabelecida para cada imóvel rural, com base em sua área total e no respectivo grau de utilização”. (BRASIL, 2016). De acordo com regras estabelecidas, as propriedades que possuem até 50 hectares utilizam a alíquota de 0,03%, enquanto as que têm de 50 a 200 hectares utilizam como base de cálculo a alíquota de 0,07%. As propriedades A, B e D foram aplicadas a taxa de 0,03% do valor de mercado da terra e para a propriedade C 0,07%, pois apresenta área acima de 50 hectares. A seguir está exposta a DRE de cada propriedade.

Quadro 20: DRE das propriedades

Propriedade DRE (R\$)	A	B	C	D
Receita				
(+) Receita do leite	R\$ 124.593,48	R\$ 159.307,83	R\$ 108.000,00	R\$ 144.000,00
(+) Receita venda animais	R\$ 15.130,00	R\$ 35.000,00	R\$ 165.000,00	R\$ 18.800,00
(=) Receita total	R\$ 139.723,48	R\$ 194.307,83	R\$ 273.000,00	R\$ 162.800,00
(-) Custos do período	-	-	-	-
(-) Custos variáveis	R\$ 87.592,74	R\$ 101.930,51	R\$ 22.390,00	R\$ 27.330,00
(=) Lucro Bruto	R\$ 52.330,74	R\$ 92.377,32	R\$ 250.610,00	R\$ 135.470,00
(-) Despesas	-	-	-	-
(-) Custos fixos	R\$ 5.594,94	R\$ 9.122,90	R\$ 70,00	R\$ 15,00
(-) Depreciação	R\$ 15.890,00	R\$ 16.750,00	R\$ 40.647,00	R\$ 29.224,00
(=) Lucro antes do imposto	R\$ 30.845,80	R\$ 66.504,42	R\$ 209.893,00	R\$ 106.231,00
(-) Imposto ITR	R\$ 162,00	R\$ 199,80	R\$ 2.058,00	R\$ 136,80
(=) Lucro	R\$ 30.683,80	R\$ 66.304,62	R\$ 207.835,00	R\$ 106.094,20

Fonte: Própria autora.

De acordo com a DRE todas as propriedades apresentaram lucro ao final do exercício de 2016. A propriedade C apresentou maior lucro, pois sua receita foi significativamente maior e os custos menores, porém ela só obteve este resultado, pois realizou a venda de muitos animais, se não fosse por este ocorrido, os sistemas extensivos de A e C teriam as menores lucratividades. Por mais que a propriedade B tenha uma receita maior com o leite, seus custos variáveis foram altos, deixando seu lucro baixo.

Quadro 21: Investimentos

Propriedade Investimento (R\$)	A	B	C	D
Valor por hectare utilizado	R\$ 144.000,00	R\$ 43.200,00	R\$ 1.470.000,00	R\$ 438.000,00
Máquinas	R\$ 77.600,00	R\$ 50.300,00	R\$ 136.170,00	R\$ 171.200,00
Instalações	R\$ 81.300,00	R\$ 117.200,00	R\$ 270.300,00	R\$ 121.040,00
Animais	R\$ 148.250,00	R\$ 319.000,00	R\$ 379.820,00	R\$ 299.500,00
Total	R\$ 451.150,00	R\$ 529.700,00	R\$ 2.256.290,00	R\$ 1.029.740,00

Fonte: Própria autora.

Os investimentos foram captados através do valor do hectare utilizado, valor das máquinas, instalações e animais de cada propriedade. Com isso, a propriedade C possui maior investimento, pois sua área destinada a criação das vacas é significativamente maior as outras, sendo 42 (ha) destinado somente com trato das vacas, gerando um valor total da terra superior, esta é uma característica do sistema extensivo: utilização de grandes extensões de terras para criação e manejo dos animais. Por mais que a propriedade D possua o sistema intensivo, sua área utilizada é maior que as A e B, pois esta propriedade não desfruta de outra fonte de renda além das receitas com o leite.

Para a apuração da TMA e realização dos cálculos de rentabilidade foi utilizada a taxa CDB (Certificado de depósito bancário) pós-fixado 10,14% a.a., que é um título que os bancos emitem para obter dinheiro e financiar os movimentos de créditos, isto quer dizer que o investidor coloca seu capital no banco como uma forma de “empréstimo” e em troca o banco lhe oferece uma rentabilidade diária. Conforme Wiltgen (2016), “quem investe em um CDB está emprestando dinheiro para o banco em troca de uma remuneração, enquanto o banco usa os recursos captados com investidores para fazer empréstimos a seus clientes.”

A análise contou com o cálculo do valor econômico agregado (EVA), que serve como indicador econômico para que os investidores tenham uma visão da rentabilidade de capital e verificar se o investimento realmente está gerando lucro ou prejuízo. Para Assaf Neto (*apud*³ Wernke, 2000) EVA “pode ser compreendido como o resultado apurado pela sociedade que excede à remuneração mínima exigida pelos proprietários de capital (credores e acionistas). Indica se a empresa está criando ou destruindo valor.” Para o cálculo foi utilizado a seguinte fórmula: $EVA = \text{Lucro Líquido} - (\text{Valor do ativo} \times \text{TMA})$. Neste caso a TMA

³ apud [Lat., “junto a”; “em”] Prep. Empregada geralmente em bibliografia, para indicar a fonte de uma citação de citação (também chamada de citação de segunda mão).

utilizada foi a taxa CDB com 10,14% a.a., e o valor do ativo foi substituído pelo valor do investimento total, sendo: valor da terra utilizada, máquinas, instalações e animais.

O quadro a seguir mostra a relação do lucro que as propriedades apresentaram em 2016, a renda que teriam se o valor do investimento estivesse aplicado a CDB e a diferença entre elas, indicada no EVA.

Quadro 22: Análise de rentabilidade

Propriedade Análise	A	B	C	D
Total de investimento	R\$ 451.150,00	R\$ 529.700,00	R\$ 2.256.290,00	R\$ 1.029.740,00
TMA (CDB)	10,14% a.a.	10,14% a.a.	10,14% a.a.	10,14% a.a.
Receita do investimento	R\$ 45.746,61	R\$ 53.711,58	R\$ 228.787,80	R\$ 104.415,63
Lucro da fazenda	R\$ 30.683,80	R\$ 66.304,62	R\$ 207.835,00	R\$ 106.094,20
EVA	R\$ -15.062,81	R\$ 12.593,04	R\$ -20.952,80	R\$ 1.678,57
TIR	6,8 %	12,5 %	9,2 %	10,3 %

Fonte: Própria autora.

Conforme quadro 22 e resultados apresentados, se o total dos investimentos estivessem aplicados no banco à taxa CDB com 10,14% a.a., a propriedade A teria um ganho de R\$ 45,746, 61 enquanto o lucro da propriedade foi de apenas R\$ 30.683,80 ou seja, a propriedade deixou de ganhar R\$ 15.062,81. Pois a aplicação rendeu mais que o lucro que a propriedade gerou. A propriedade B teria ganhado R\$ 53.711,58 e seu lucro foi de R\$ 66.304,62, com isso a propriedade obteve um ganho de R\$ 12.593,04, pois gerou mais lucro que a aplicação. A propriedade C teria um ganho de R\$ 228.787,80 com a aplicação, no entanto obteve somente R\$ 207.835,00 de lucro. A propriedade D teria ganhado R\$ 104.415,63 com aplicação bancária e obteve um lucro de R\$ 106.094,20.

Todas as propriedades apresentaram lucro ao final do exercício. Em C o lucro foi maior pelo valor do investimento ser mais que o dobro das demais, pois a área utilizada e a venda de animais foi grande. No quadro 22 a propriedade rural A, apresentou o menor lucro, houve um custo variável alto comparada às receitas obtidas durante o período. Se o valor do investimento da propriedade A fosse aplicado no banco teria 49,08% a mais de lucro. Já o caso de B o valor segue o caminho inverso, se aplicado em uma instituição bancária teria 18,99% a menos de lucro. Tratando-se da propriedade C com aplicação em instituição financeira teria 10,08% a mais de lucro, em D teria o valor negativo o mesmo que ocorreu com B, ou seja, saldo negativo com aplicação em um banco de investimentos, totalizando

assim 1,58% a menos de lucro.

A TIR calculada na análise de rentabilidade de B e D apresenta uma taxa superior à TMA, isto significa que, estas propriedades possuíram um retorno superior ao esperado se comparados à TMA, B obteve o valor de 2,36% maior que a taxa de aplicação, assim como na D com 0,16% de diferença. Porém as propriedades A e C expuseram uma TIR de 6,8% e 9,2% respectivamente, valores abaixo da TMA, mostrando que o investimento não está atrativo o suficiente para continuar em crescimento evidenciando a análise do EVA.

Se comparados os sistemas extensivo e intensivo, as propriedades que adotam o sistema intensivo, sendo B e D, apresentaram mais desempenho com a atual estrutura e processos da propriedade, pois quando comparadas com a rentabilidade que a aplicação teria, elas demonstraram um resultado mais atraente com a atual lucratividade. Entretanto as propriedades A e C que contam com o sistema extensivo não indicaram resultados mais eficientes que B e D com a atual administração, expondo que elas teriam mais lucro se o capital estivesse aplicado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou uma análise de propriedades rurais que possuem criação de vacas leiteiras e produção leite, com o objetivo geral de verificar a rentabilidade econômica da produção de vacas leiteiras nos sistema intensivo e extensivo, através da comparação entre o lucro que as propriedades tiveram real e o rendimento que teriam com uma aplicação bancária . A pesquisa foi realizada através de entrevista para apurar os dados financeiros, deslocando-se até as propriedades para conhecimento e observação da estrutura material do empreendimento.

As dificuldades enfrentadas foram a identificação e localização de cada propriedade, pois além de pertencerem a zona rural, elas se encontram em municípios diferentes. Com relação a abordagem todos foram atenciosos ao expor as informações, por mais que revelar informações financeiras não seja uma prática habitual das propriedades e até mesmo se mostram contrárias a essa atividade, os entrevistados demonstraram interesse ao falar sobre o assunto.

Para que a análise de rentabilidade fosse realizada, foi necessário apontar um valor que representasse a TMA, neste caso foi utilizado a taxa do certificado de depósito bancário (CDB), com isso foi possível chegar ao resultado do EVA. Através da taxa interna de retorno foi possível realizar uma comparação com a TMA e verificar se as propriedades renderam mais que o esperado.

No EVA as propriedades A e C deixaram de ganhar R\$ 15.062,81 e R\$ 20.952,80, respectivamente, visto que se tivessem aplicado os valores do investimento no CDB teriam um ganho superior ao retorno que tiveram com os lucros em suas propriedades. Ainda no EVA as propriedades B e D obtiveram um ganho de R\$ 12.593,04 e R\$ 1.678,57, respectivamente, de forma que os lucros obtidos em suas propriedades, foram superiores aos resultados mostrados com o investimento no CDB.

Um dos objetivos desta pesquisa foi o levantamento do investimento necessário para montar a estrutura de criação de vacas, foi possível identificar todos os investimentos para implantação de um sistema através da soma de todos os patrimônios encontrados em cada propriedade. O patrimônio foi considerado como investimento do negócio, pois é necessário um valor inicial para consolidação dos cálculos.

A apuração dos custos foi razoavelmente difícil de serem conferidos, pois as propriedades que não tinham um controle formal informaram dados aproximados da prática, não sendo exatos. Porém foram expostos e analisados conforme os objetivos a se alcançar. Além disto, foi necessário o cálculo da depreciação para que os valores estivessem dentro do padrão de análise. Todas as propriedades apresentaram margem de contribuição positiva e através da coleta de todas as informações foi possível montar a DRE e realizar a comparação necessária entre os lucros.

A rentabilidade foi analisada por meio de uma comparação entre a renda que a propriedade teria se aplicasse todo o investimento no banco durante um ano e o lucro que ela realmente obteve, ou seja, uma comparação da propriedade com ela mesma. Com a análise da rentabilidade foi possível verificar quais sistemas de produção apresentaram maior rendimento comparando uma propriedade com a outra, assim como um sistema com o outro. Portanto, todos os objetivos propostos desta pesquisa foram alcançados.

Com relação ao valor que poderia ser acumulado com o uso da aplicação, duas das propriedades, sendo elas intensivas, não teria o mesmo rendimento que tiveram investido de acordo com o atual gerenciamento. O lucro real apresentado foi bom o suficiente para mantê-las funcionando e em constante crescimento, podendo até mesmo realizar mais investimentos de desenvolvimento. Enquanto as duas extensivas obteriam uma lucro acima do efetivo real com a aplicação bancária. Então, pode-se considerar que tanto o sistema extensivo quanto o sistema intensivo possuem rentabilidade, porém as propriedades que obtêm o sistema intensivo dispõem de maior lucro em comparação aos rendimentos bancários.

Os resultados apresentados nesta pesquisa servirão de referência a futuros estudos de rentabilidade econômica e comparação de sistemas de produção de vacas leiteiras, poderá ajudar produtores rurais a analisar a rentabilidade de seu negócio e verificar se o empreendimento está agregando valor através das informações de investimento, receitas, custos e despesas, conforme cálculos expostos nesta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- 1 ARAÚJO, Hilda Silva *et al.* **Aspectos econômicos da produção de bovinos de corte.** Publicado em 2012. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-40632012000100012#tab03 Acesso em 07.06.16

- 2 ARAÚJO, Diogo Ferreira de. **Análise da viabilidade econômica de novos projetos.** 2010. Disponível em <http://br.monografias.com/trabalhos-pdf/analise-viabilidade-economica-novos-projetos/analise-viabilidade-economica-novos-projetos.pdf> Acesso em 26 jul.2017.

- 3 ASSEINFO. **Entenda as diferenças entre rentabilidade e lucratividade.** [s.d]. Disponível em <http://www.asseinfo.com.br/blog/entenda-as-diferencas-entre-rentabilidade-e-lucratividade/> Acesso em 26 jul. 2017.

- 4 BATALHA, Mario Otávio (Coord.). **Gestão Agroindustrial: GEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

- 5 BRIGHAM, Eugene F. **Administração financeira:** teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2001.

- 6 BRIGHAM, Eugene F. e HOUSTON, Joel F. **Fundamentos da moderna administração financeira.** 2ª ed. Rio de janeiro: Campus, 1999.

- 7 BRASIL, Angela, *et al.* **Plano de negócio: uma ferramenta com múltiplas aplicações.** [s.d]. Disponível em <http://www.aems.edu.br/conexao/educacaoanterior/Sumario/2013/downloads/2013/3/87.pdf> Acesso em 20.05.2016

- 8 BRASIL. Ministério da fazenda. Secretaria da Receita Federal do Brasil. **Imposto sobre a propriedade territorial rural.** 2016. Disponível em <http://idg.receita.fazenda.gov.br/orientacao/tributaria/declaracoes-e-demonstrativos/ditr->

declaracao-do-imposto-sobre-a-propriedade-territorial-rural/perguntas-e-respostas-itr/perguntas-e-respostas-itr-2016-v1-0-19082016.pdf> Acesso em 26 jul. 2017.

9 BRASIL. Ministério da fazenda. Secretaria da Receita Federal do Brasil. **Declaração do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural**. 2016. Disponível em <<http://idg.receita.fazenda.gov.br/orientacao/tributaria/declaracoes-e-demonstrativos/ditr-declaracao-do-imposto-sobre-a-propriedade-territorial-rural/programa-gerador-da-declaracao-pgd-ditr-perguntas-e-respostas-e-base-legal/2016/declaracao-do-imposto-sobre-a-propriedade-territorial-rural-itr-2016>> Acesso em 26 jul. 2017.

10 CALLADO, Antonio André Cunha. **Agronegócio**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

11 CAMARGO, Renata Freitas de. **Entenda sobre a Taxa Mínima de Atratividade: o que é, quando usar e por que pensar em TMA na hora de investir**. 2017. Disponível em <<https://www.treasy.com.br/blog/taxa-minima-de-atratividade-tma>> Acesso em 26 jul. 2017.

12 CICARNE, Centro de Inteligência da Carne Bovina. **Pecuária de corte**. Publicado em 2016. Disponível em <<http://www.cicarne.com.br/pecuariadecorte/>> Acesso em 11 de jun 2016.

13 COSTA, Flavio. **Entendendo a TMA (Taxa Mínima de Atratividade)**. 2016. Disponível em <<https://pt.linkedin.com/pulse/entendendo-tma-taxa-m%C3%ADnima-de-atratividade-fl%C3%A1vio-costa-pmp->> Acesso em 26 jul. 2017.

14 CREPALDI, Silvio Aparecido. **Curso básico de contabilidade de custos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

15 CPT - Centro de Produções Técnicas. **Instalações são necessárias para a eficiência dos sistemas de produção da pecuária de corte**. [s.d]. Disponível em <<http://www.cpt.com.br/cursos-bovinos-gadodecorte/artigos/instalacoes-necessarias-eficiencia-sistemas-producao-pecuaria-corte>> Acesso em 11 jun de 2016

16 DIAS, Izabel Cristina Lopes. **A relação inversa entre a dimensão e o preço da terra rural: um estudo econométrico para o Brasil**. 2016. Disponível em <<http://www.sober.org.br/palestra/12/110486.pdf>> Acesso em 26 jul. 2017.

17 DORNELAS, José Carlos Assis. **Plano de negócio: o segredo do sucesso do empreendedor**. 2005. Disponível em <http://www.profjayrfigueiredo.com.br/CH_AC_19.pdf> Acesso em 20.05.2016

18 EMBRAPA Gado de Leite. **Leite em números**. 2012. Disponível em <<http://www.cileite.com.br/content/leite-em-n%C3%BAmeros>>. Acesso em 11 de jun 2016.

19 FACTORI, Marco Aurélio; OLIVEIRA, Franciele; BENEDETTI, Marcos Paulo. **Produção de leite em pasto: simplicidade que o sistema oferece**, 2010. Disponível em

<<http://www.milkpoint.com.br/radar-tecnico/pastagens/producao-de-leite-em-pasto-simplicidade-que-o-sistema-oferece-64008n.aspx>> Acesso em: 13 de fev. 2016.

20 GALHADO, Maurício. **Como calcular a rentabilidade da sua empresa**. 2012. Disponível em <<http://exame.abril.com.br/pme/como-calculer-a-rentabilidade-da-sua-empresa/>> Acesso em 26 jul. 2017.

21 GIROLANDO. Associação Brasileira dos Criadores de Girolando. **Girolando - a raça mais versátil do mundo tropical**. 2014. Disponível em <<http://www.girolando.com.br/index.php?paginasSite/girolando,3,pt>> Acesso em 19 jul. de 2017.

22 GITMAN, Lawrence J. **Princípios da administração financeira**. 12 ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.

23 HILSDORF, Carlos. **Produtividade, lucratividade e rentabilidade: três conceitos**. 2012. Disponível em <<http://www.cidademarketing.com.br/2009/ar/175/produtividade-lucratividade-e-rentabilidade-trs-conceitos-um-s-caminho.html>> Acesso em 26 jul. 2017.

24 HOJI, Masakazu. **Administração financeira e orçamentária: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

25 IUDÍCIBUS, Sergio de; MARTINS, Eliseu; GELBCKE, Ernesto Rubens. **Manual de contabilidade dos sociedades por ações: aplicáveis as demais sociedades**. 7ª ed. São Paulo: atlas, 2007.

26 KASSAI, José roberto; CASANOVA, Silvia Pereira de Castro; SANTOS, Ariovaldo dos; NETO, Alexandre Assaf. **Retorno de investimento: abordagem matemática e contábil do lucro empresarial**. 3ª ed. São Paulo: atlas, 2005.

27 LAPPONI, Juan Carlos. **Projetos De Investimento Na Empresa**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

28 LAZIA, Beatriz. **Conheça algumas características da raça Holandesa**. Publicado em 13 abr. de 2012. Disponível em <<http://www.portalagropecuario.com.br/bovinos/pecuaria-de-leite/conheca-algumas-caracteristicas-da-raca-holandesa/>>. Acesso em 19 jul. de 2017.

29 LEONE, George Sebastiao Guerra. **Curso de contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 1997.

30 MAHER, Michael. **Contabilidade de custos: criando valor para a administração**. São Paulo: Atlas, 2001.

31 MARION, José Carlos; SEGATTI, Sonia. **Contabilidade da pecuária**. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

- 32 MARION, José Carlos. **Contabilidade básica**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- 33 MARION, José Carlos. **Análise das demonstrações contábeis: contabilidade empresarial**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- 34 MARTINS, Elizeu. **Contabilidade de custos**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- 35 MONTENEGRO, Johann. **Lucratividade e rentabilidade**. 2009. Disponível em <<http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/lucratividade-e-rentabilidade/36394/>> Acesso em 22 jun. 2017.
- 36 OLIVEIRA, Neuza Corte de. **Contabilidade do agronegócio: teoria e prática**. 2 ed. Curitiba: Juruá, 2011.
- 37 PAVANI, Cláudia. **Plano de negócios**. 2012. Disponível em <<http://www.cin.ufpe.br/~dmvb/empreendimentos/Check%20list.pdf>> Acesso em 20.05.2016
- 38 PADOVEZE, Clóvis Luís. **Curso Básico Gerencial de Custos**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006.
- 39 PENA, Rodolfo F. **Alves. Pecuária extensiva e intensiva**. [s.d.]. Disponível em <<http://alunosonline.uol.com.br/geografia/pecuaria-extensiva-intensiva.html>> Acesso em: 13 de fev. 2016.
- 40 PRATES, Wladimir Ribeiro. **O que é TIR (Taxa Interna de Retorno)?**. 2016. Disponível em <<http://www.wrprates.com/o-que-e-tir-taxa-interna-de-retorno/>> Acesso em 26 jul. 2017.
- 41 PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico**. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- 42 RAUPP, Fabiano Maury; FUGANTI, Eduardo Nery. **Gerenciamento de custos na pecuária de corte: um comparativo entre engorda de bovinos em pastagens e em confinamento**. 2014. Disponível em <http://www.simpoi.fgvsp.br/arquivo/2014/artigos/E2014_T00082_PCN74450.pdf> Acesso em: 20 de fev. 2016.
- 43 RAYOL, Marcus Kleber Bentes; MOREIRA, Heber Lavor. **A importância do plano de negócio para o sucesso do empreendimento**. Publicado em 2007. Disponível em <<http://peritocontador.com.br/wp-content/uploads/2015/05/Marcus-Kleber-Bentes-Rayol-A-Import%C3%A2ncia-do-Plano-de-Neg%C3%B3cio-para-o-Sucesso-do-Empreendimento.pdf>> Acesso em 11 de jun 2016.

- 44 RODRIGUES, Silvano. **Sistema de criação**. 2014. Disponível em <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAgktsAK/sistema-criacao>> Acesso em: 25 de fev. 2016.
- 45 RODRIGUES, Kênia Fernandes de Castro; ROZENFELD, Henrique. 2015 **Análise de Viabilidade Econômica**.
- 46 ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. 2 ed. **Administração Financeira: Corporate Finance**. São Paulo: Atlas, 2007.
- 47 RUIZ, João Álvaro, **Metodologia científica: quia para eficiência nos estudos**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- 48 SÁ, Antônio Lopes de. SÁ, Ana Maria Lopes de. **Dicionário de contabilidade**. 8ªed. São Paulo: Atlas, 1990.
- 49 SAGE, Gestão contábil. **Termos contábeis que todo contador precisa conhecer**. 2016. Disponível em <<http://blog.sage.com.br/40-termos-contabeis-que-todo-contador-precisa-conhecer/>> Acesso em 26 jul. 2017.
- 50 SANTOS, Ana Carolina. **Conselhos da Embrapa Gado de Leite sobre confinamento**. 2013. Disponível em <<http://www.cpt.com.br/cursos-bovinos-gadodeleite/artigos/conselhos-da-embrapa-gado-de-leite-sobre-confinamento>> Acesso em: 13 de fev. 2016.
- 51 SANTOS, Izequias Estevam dos. **Manual de métodos e técnicas de pesquisa científica**. 5 ed. Rio de Janeiro: Impetus, 2005.
- 52 SANTOS, Ieda Maria Antunes. **Análise de investimentos**. [s.d]. Disponível em <http://vigo.ime.unicamp.br/Projeto/2009-2/MS777/ms777_ieda.pdf> Acesso em 11 de jun 2016.
- 53 SEBRAE, Serviço brasileiro de apoio às micro e pequenas empresas. **Iniciando um pequeno grande negócio**. 2004 a. Disponível em: <www.lgdirecta.com.br/mat/desen/m5.doc> Acesso em 30 de abril de 2016.
- 54 SEBRAE, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Margem de contribuição**. Publicado em 2004 b. Disponível em <[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/E809A7FF3D9553E90325714700620C06/\\$File/NT00031FEA.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/E809A7FF3D9553E90325714700620C06/$File/NT00031FEA.pdf)> Acesso em 11 de jun 2016.
- 55 SILVA, Cleuderson Sergio da. **Taxa Interna de Retorno TIR**. 2009. Disponível em <<http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/taxa-interna-de-retorno-tir/30435/>> Acesso em 26 jul. 2017.

56 VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2007

57 WERNKE, Rodney; LEMBECK, Marluce; BORNIA, Antonio Cezar. **Valor econômico adicionado (e.v.a.): uma ferramenta para mensuração da real lucratividade de uma operação ou empreendimento**. Revista de Ciências da Administração. Ano 2 - Número 3 - Abril de 2000. Disponível em <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/viewFile/8036/7418>> Acesso em 26 jul. 2017.

58 WILTGEN, Julia. **O que é um CDB (Certificado de Depósito Bancário)**. 2016. Disponível em <https://www.genialinvestimentos.com.br/artigo/o-que-e-um-cdb-certificado-de-deposito-bancari-0>> Acesso em 26 jul. 2017.

ANEXO

ANEXO A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) a participar, como voluntário (a), da pesquisa **de viabilidade econômica dos sistemas extensivo e intensivo de produção leiteira**, no caso de você concordar em participar, favor assinar ao final do documento. Sua participação não é obrigatória, e, a qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador (a) ou com a instituição.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e endereço do pesquisador (a) principal, podendo tirar dúvidas do projeto e de sua participação.

PROGRAMA: Título de Bacharel em Administração – Fundação Universidade Federal de Rondônia - UNIR

PESQUISADOR (A) RESPONSÁVEL: DIUSE HELLEN ALECRIM OLVEIRA

ENDEREÇO: Rua Prof.^a Maria Lúcia da Silva, 2538

TELEFONE: (69) 9 9285-1812

OBJETIVOS: Comparar a viabilidade econômica na produção do gado leiteiro entre os sistemas intensivo e extensivo.

PROCEDIMENTOS DO ESTUDO: Os dados coletados serão tabulados e analisados para fechamento do Artigo para Graduação no curso de Administração da Universidade Federal de Rondônia.

RISCOS E DESCONFORTOS: a pesquisa não oferece nenhum risco ou prejuízo ao participante.

BENEFÍCIOS: Apresentar à comunidade o conhecimento sobre a viabilidade de sistemas de produção de leite.

CUSTO/REEMBOLSO PARA O PARTICIPANTE: Não haverá nenhum gasto ou pagamento com sua participação.

CONFIDENCIALIDADE DA PESQUISA: Garantia de sigilo que assegure a sua privacidade quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa. Os dados e o seu nome não serão divulgados.

Assinatura do Participante: _____

ANEXO B: TERMO DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Eu, Diuse Hellen Alecrim Oliveira, DECLARO para todos os fins de direito e que se fizerem necessários que isento completamente a Fundação Universidade Federal de Rondônia – Campus Professor Francisco Gonçalves Quiles em Cacoal, o orientador e os professores indicados para comporem o ato de defesa presencial, de toda e qualquer responsabilidade pelo conteúdo e ideias expressas no presente trabalho de conclusão de curso.

Estou ciente de que poderei responder administrativa, civil e criminalmente em caso de plágio comprovado.

Cacoal / RO, ____ de _____ de 20__

Diuse Hellen A. _____